

補助事業番号 2021M-081
補助事業名 2021年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充補助事業
補助事業者名 地方独立行政法人鳥取県産業技術センター

1 補助事業の概要

従来の試料の観察・元素分析機能に加え、現存の機器では困難であったリアルタイム元素分析機能、大型試料室による多数試料または大型試料の観察・元素分析を可能とする「電子顕微鏡」及び多様な試験の実施と高精度かつ詳細なデータ取得の要望に応え、材料開発、品質管理技術および製品開発力の強化の支援を可能とする「材料強度試験機」を導入し、機器開放、技術相談、人材育成、研究開発を通じて自動車・航空機・医療機器等の成長分野関連産業の新技术開発、新製品開発、既存製品の高付加価値化・高機能化を支援するとともに、ものづくり基盤の高度化を図る。

2 予想される事業実施効果

自動車・航空機・医療機器等を始めとしたものづくり分野において、自社製品の検査対応が懸念事項となっており、材料の分析や測定等を的確に評価できる機器の導入が求められている。

「電子顕微鏡」及び「材料強度試験機」の導入により、顕微鏡による詳細な観察・元素分析機能や試験機による材料に引張・圧縮・曲げなどの力を加え、破壊するまでの強さや弾性、硬さなどの機械的性質の測定が可能となる。

また、他の各種評価・分析機器を複合的に活用し、機器開放、技術相談、人材育成、研究開発を通じた総合的な支援体制を確立し、新技术開発・製品開発・製品の高付加価値化・高機能化を促進するとともに、自動車・航空機・医療機器等の成長分野への新規参入に対しての支援に期待できる。

3 本事業により導入した設備

① 電子顕微鏡

電子顕微鏡 (<https://tiit.or.jp/search/66/>)

電子顕微鏡は試料に電子線を照射し、その際に発生する二次電子又は反射電子を検出することで、試料の二次電子像や凹凸像、組成像を取得し試料表面を観察する機器であり、1ミクロン以下の微細な試料の観察、元素分析ができる。

○自動車分野：液晶パネル周辺部品、車載センサ、車載用基板、照明部品等

○航空機分野：液晶パネル周辺部品、表面処理材、複合材料等

○電気機械分野：パワーエレクトロニクス、LED照明、プリント基板、家電製品等

設置場所：【地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所】



電子顕微鏡

② 材料強度試験機

材料試験機（恒温槽使用なし）（<https://tiit.or.jp/search/321/>）

材料試験機（恒温槽加熱使用あり）（<https://tiit.or.jp/search/322/>）

材料試験機（恒温槽冷却使用あり）（<https://tiit.or.jp/search/323/>）

表面測定機（<https://tiit.or.jp/search/324/>）

材料強度試験機は金属・プラスチック・紙・木材などの材料に、引張・圧縮・曲げなどの力を加え、破壊するまでの強さや弾性、硬さなどの機械的性質を測定する試験機である。材料の他、電子部品等の機械的性質の測定にも用いられる。材料試験機と表面測定機で構成され、各機器で以下の試験、測定ができる。

○材料試験機：金属・プラスチック・紙・木材等の材料、電気部品の引張・圧縮・曲げ等

○表面測定機：表面被膜の付着力、表面引掻き硬さ、摩耗による摩擦抵抗変化 等

設置場所：【地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所】



材料強度試験機（材料試験機）



材料強度試験機（表面測定機）

- ・HPでの導入機器の掲載（URLは31①②のとおり）

電子顕微鏡

電子顕微鏡(1)

2022/03/07 14:11

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽使用なし)

電子顕微鏡 (1)

このページは最新情報にありません

最新情報のご案内

① 機器概要

試料表面の拡大観察と成分分析を行う装置です

- 試料や試料の観察条件の調整、材料表面の拡大観察の他、異物や微粒子の存在分析、材質の成分分析を行うことが出来ます。
- ※2022年11月現在最新型JMA補助事業導入設置です

② 主な仕様

メーカー	日立ハイテク
型式	SU2200
写真像素	5-100,000倍
加速電圧	0.3-30kV
分辨率	2.5nm (加速電圧150kV、WD5nm、高真空モード)
最大観察寸法	300mm径
最大観察視野	120mm
分析部	エックスフォード・インストロメント社 (株) 製 エネルギー分散型X線分析装置 (EDS) AZtecLive Ultra-Max 4D

③ 機器の利用について

連絡先 島野建設 電子システムグループ
TEL 0857-38-6200 FAX 0857-38-6210

使用料 1200円 / 時間

申込書様式ダウンロードの申込方法

検索結果に戻る

https://181.jp/research/21/

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽使用なし)

2022/03/07 14:11

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽使用なし)

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽使用なし)

このページは最新情報にありません

最新情報のご案内

① 機器概要

プラスチック、電子部品、金属材料及び樹脂の引張り強さ、曲げ強さ、圧縮強さ等各種の強度試験を行うことができます。

- ※2022年11月現在最新型JMA補助事業導入設置です

② 主な仕様

メーカー	株式会社製作所
型式	オートグラフ AGX-100 & NV
最大負荷容量	100kN
試験速度範囲	0.0005~1500mm/min
試験器具	引張、圧縮、プラスチック曲げ、曲げ強さ、曲げモーメント測定、摩擦試験装置、ブリット試験45°試験機、電子顕微鏡カメラ
制御・制御ソフトウェア	引張試験、圧縮試験、曲げ試験、摩擦試験、引張試験、摩擦試験、ブリット試験、シラセーション試験、マイクロ試験

③ 機器の利用について

連絡先 島野建設 電子システムグループ
TEL 0857-38-6200 FAX 0857-38-6210

使用料 420円 / 時間

https://181.jp/research/21/

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽加熱使用あり)

2022/03/07 14:11

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽加熱使用あり)

材料強度試験機 (材料試験機 恒温槽加熱使用あり)

このページは最新情報にありません

最新情報のご案内

① 機器概要

プラスチック、電子部品、金属材料及び樹脂の引張り強さ、曲げ強さ、圧縮強さ等各種の強度試験を行うことができます。

- ※2022年11月現在最新型JMA補助事業導入設置です

② 主な仕様

メーカー	株式会社製作所
型式	オートグラフ AGX-100 & NV
ここに項目名	ここに内容
最大負荷容量	100kN
試験速度範囲	0.0005~1500mm/min
試験器具	引張、圧縮、曲げ
恒温槽	室温~+200℃
制御・制御ソフトウェア	引張試験、圧縮試験、曲げ試験、摩擦試験、引張試験、摩擦試験、ブリット試験、シラセーション試験、マイクロ試験

③ 機器の利用について

連絡先 島野建設 電子システムグループ
TEL 0857-38-6200 FAX 0857-38-6210

使用料 520円 / 時間

https://181.jp/research/22/

○本補助事業導入機器の技術講習会に関する広報関連

技術講習会の開催について、資料提供及びセンターHPにより情報発信を行った。

- ・電子顕微鏡（2022年2月17日開催）

センターHP https://tiit.or.jp/3202/5450/5450_back/u686/

2/17（木）「電子顕微鏡（SEM）技術講習会」のご案内

この講習会では、電子顕微鏡を業務で利用している方を対象に、導入機器の基本的操作方法、効率的な使い方、特長、分析事例を交えてご紹介します。

日時
令和4年2月17日（木） 午後1時30分～午後4時30分

会場
鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
（鳥取県鳥取市若葉台南7-1-1）電話：0857-38-6200
※本講習会は、講師と会場をオンラインで観て実施します。

講師
株式会社日立ハイテク 技 術 部 長（オンライン）
オックスフォード・インストルメンツ株式会社 山口 浩 志（オンライン）
鳥取県産業技術センター 吉田 大一郎

内容
電子顕微鏡を業務で利用している方を対象に、導入機器の基本的操作方法、効率的な使い方、特長、分析事例を交えてご紹介します。
※会場内では、下記の設備（IPD）もご活用ください。

定員
10名

申込方法
【申込】本ホームページの「お問い合わせ」から、FAX、メールでお申し込みください。FAX番号、メールアドレスは「申込書」に記載しています。

申込書 (PDF) (40KB)

お申し込み・お問い合わせはこちら

電子・有機素材研究所 電子システムグループ（総機）電話：0857-38-6200

電子顕微鏡（SEM）技術講習会

令和4年 2月 17日（木）
13:30～16:30 **無料**

この講習会では、電子顕微鏡を業務で使用している方を対象に、導入機器の基本的操作方法、効率的な使い方、特長、分析事例を交えてご紹介します。

導入機器(株)日立ハイテク SU3900 ※本講習会は、講師と会場をオンラインで観て実施します

会場：鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
（鳥取市若葉台南7-1-1）

定員：10名（参加希望多数の際は調整させていただきます）

<プログラム>

1. 座 学（オンライン）13:30～15:15

①電子顕微鏡SU3900の機能、特長、応用事例の紹介
（講師：(株)日立ハイテク 解析ソリューション開発部 東京ソリューショングループ 谷 友 樹 氏）

②エネルギー分散型X線分析器 AZtecLive ULTIM MAXの機能、特長、応用事例の紹介
（講師：オックスフォード・インストルメンツ(株) 分析機器事業部セールスグループ 山口 浩 志 氏）
（ 休 憩 ・ 移 動 15:15～15:30 ）

2. 実 演 15:30～16:30
実機（SU3900、AZtecLive ULTIM MAX）のデモンストラレーション
（講師：鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 上野 研 貴 氏 吉田 大 一 郎 氏）

こんな方におすすめ！
電子顕微鏡を用いた開発・検査業務を行っている方
電子顕微鏡を用いた不良解析業務を行っている方
より良い電子顕微鏡画像を得たいとお考えの方

令和4年2月15日(火)までに参加申込書により電子メールまたはFAXでお申込み下さい
<申込み・問合せ先>
地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
電子システムグループ 吉田（シシタ）
電話：0857-38-6200 FAX：0857-38-6210
Eメール：tiitdshiyuuki@tiit.or.jp

主催 鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
電子顕微鏡は、(公財)JKAの令和3年度「後工業試験研究所等機械設備の拡充補助事業」により導入しました。

センターFacebook

<https://www.facebook.com/TIIT.tottori/photos/a.106203415093835/154407360273440>

2022年10月16日

電子顕微鏡（SEM）技術講習会

令和4年 2月 17日（木）
13:30～16:30 **無料**

この講習会では、電子顕微鏡を業務で利用している方を対象に、導入機器の基本的操作方法、効率的な使い方、特長、分析事例を交えてご紹介します。

導入機器(株)日立ハイテク SU3900 ※本講習会は、講師と会場をオンラインで観て実施します

会場：鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
（鳥取市若葉台南7-1-1）

定員：10名（参加希望多数の際は調整させていただきます）

<プログラム>

1. 座 学（オンライン）13:30～15:15

①電子顕微鏡SU3900の機能、特長、応用事例の紹介
（講師：(株)日立ハイテク 解析ソリューション開発部 東京ソリューショングループ 谷 友 樹 氏）

②エネルギー分散型X線分析器 AZtecLive ULTIM MAXの機能、特長、応用事例の紹介
（講師：オックスフォード・インストルメンツ(株) 分析機器事業部セールスグループ 山口 浩 志 氏）
（ 休 憩 ・ 移 動 15:15～15:30 ）

2. 実 演 15:30～16:30
実機（SU3900、AZtecLive ULTIM MAX）のデモンストラレーション
（講師：鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 上野 研 貴 氏 吉田 大 一 郎 氏）

こんな方におすすめ！
電子顕微鏡を用いた開発・検査業務を行っている方
電子顕微鏡を用いた不良解析業務を行っている方
より良い電子顕微鏡画像を得たいとお考えの方

地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター・TIIT
2月17日（木）
『電子顕微鏡（SEM）技術講習会を開催します』

この講習会では、電子顕微鏡を業務で使用している方を対象に、導入機器の基本的操作方法、効率的な使い方、特長、分析事例を交えてご紹介します。
電子顕微鏡を用いた開発・検査業務、不良解析業務を行っている方より良い電子顕微鏡画像を得たいとお考えの方におすすめです。

日時：令和4年2月17日（木） 午後1時30分～午後4時30分

会場：鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所
...もっと見る

・材料強度試験機（2022年2月9日開催）

センターHP https://tiit.or.jp/3202/5450/5450_back/20220126/

2022/01/26 2/9 (水) 「材料強度試験機 説明会」のご案内

2/9 (水) 「材料強度試験機 説明会」のご案内

「材料強度試験機 説明会」を開催しました

このたびは更新導入した材料強度試験機の説明会を令和4年2月9日(水)オンラインで開催いたしました。材料強度試験機を構成する材料試験機、表面測定機について製造メーカーの担当者の方にご説明いただきました。

「材料強度試験機」(公財)JKA(2021年度公益事業試験研究費)における機械設備拡充補助事業により導入しました。

期日	令和4年2月9日(水曜日)
開催時間	午後1時30分から午後3時30分
会場	(オンライン)
参加人数	3名

1 日時
令和4年2月9日(水) 午後1時30分から午後3時30分まで

2 開催形式
WEB形式(パソコン、タブレット等の機能とインターネット環境が必要です)

3 対象者

https://tiit.or.jp/3202/5450/5450_back/20220126/ 1/2

2022/01/26 2/9 (水) 「材料強度試験機 説明会」のご案内

2/9 (水) 「材料強度試験機 説明会」のご案内

4 内容

機械設備1 「材料試験機の概要、機能、試験計測メニュー」
(株)島津製作所 分析計測事業部
試験機BU 製品開発グループ 主任 松下和裕 氏
営業統括部 関西支店営業部 主任 高田 必徳 氏

機械設備2 「表面測定機の概要、機能、試験計測メニュー」
新東科学(株) 営業部 小沢正近 氏

5 参加費
無料

6 定員
30名

7 申込方法
電子メールまたはファクシミリで参加申込書よりご連絡ください。
電子メール: 0857-38-6200 ファクシミリ: 0857-38-6210
※申込期限: 令和4年2月7日(月)

8 問合せ先
主催: 島津グループ 上巻研究員 谷岡 隆紀 (U-19 F162)
電子: 0857-38-6200 電子メール: 0857-38-6210

[材料強度試験機 説明会 \(2022/02/09\) 申し込み書 \(PDF\)](https://tiit.or.jp/3202/5450/5450_back/20220126/)

https://tiit.or.jp/3202/5450/5450_back/20220126/ 2/2

無料・オンライン説明会 導入機説明会

材料強度試験機 説明会

高度化する材料強度試験の要望に応えるため、産業技術センターでは、このたび材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。

県内の企業技術者の皆様へ一層ご活用いただくべく、オンライン説明会を開催いたします。材料強度試験機を構成する材料試験機、表面測定機について製造メーカーの担当者の方にご説明いたします。

機器説明1 13:35~14:35

材料試験機の概要、機能、試験計測メニュー

(株)島津製作所 分析計測事業部
試験機BU 製品開発グループ 主任 松下和裕 氏
営業統括部 関西支店営業部 主任 高田 必徳 氏

機器概要
プラスチック、木質材料、紙及び電子部品などの引張り強さ、曲げ強さ、圧縮強さなど各種の強度試験を行います。

機器説明2 14:45~15:25

表面測定機の概要、機能、試験計測メニュー

新東科学(株) 営業部 小沢正近 氏

機器概要
材料表面の摩擦係数、表面引張強さ及び表面被膜の付着力を測定します。

日時 2022年 2月9日(水) 13:30~15:30

参加方法 PC・スマートフォン等によるオンライン参加
(Webex Meetings 利用)
※職場等からオンラインでご参加ください
参加申込者には開催前日までに招待URL、説明会資料をメールにて送信いたします。

対象 県内の電気・電子機器、プラスチック、木質材料、紙の加工、製造に携わる企業技術者等

参加費 無料

定員 30名

その他 ご不明な点、ご要望等につきましては裏面記載の問合せ先までお問い合わせください。

材料強度試験機 (公財) JKA(2021年度公益事業試験研究費)における機械設備拡充補助事業により導入しました。

主催 地方独立行政法人 鳥取県産業技術センター

材料強度試験機

材料試験機 (オートグラフ AGX-100kNV 島津製作所製) 仕様等

- 最大負荷容量: 100 kN ・試験速度範囲: 0.0005~1500mm/min
- ロードセル: 100 kN, 1 kN (JIS B 7721 1級)
- 荷重機: 温度範囲-180~+320℃液体窒素冷却付
- 非接触変位計: 測定範囲 最大500mm C/Dビデオカメラ方式
- 制御・解析ソフトウェア: 引張試験、圧縮試験、曲げ試験、引張試験、引張試験、摩擦試験、クリープ試験、リラクゼーション試験、サイクル試験
- 試験治具・引張、圧縮、プラスチック曲げ、木材曲げ、繊維ボード用曲げ、摩擦係数測定、プリント基板4.5°剥離、電子部品せん断、電子部品部分圧縮

表面測定機 (トライボギア HEIDON Type:22H 新東科学製) 仕様等

- 測定範囲: 9.8N (1000gf) - 垂直荷重: 0~500g (一定荷重と連続荷重)
- テーブル移動速度: 0.1~10.0mm/sec ・テーブル移動距離: 1~50mm
- 圧子: アルミナ: SUS・SUJ2/3~10φ ・引張針: ダイヤモンド0.05mmR90°
- 記録ソフトウェア: 45°記録ソフトウェア

材料強度試験機 説明会 (2/9開催) 申込書

申込み方法: 下記に必要事項をご記入の上、FAXまたはメールにてお送り下さい

申込み期限: 2月7日(月)

参加申込み・問合せ先:
(地裁) 鳥取県産業技術センター 電子・有機素材研究所 台同
有機・発酵グループ

T 6 8 9 - 1 1 1 2 鳥取市若葉台南7丁目4-1
TEL: 0857-38-6200 FAX: 0857-38-6210
E-mail: tani@tiit.or.jp

会社名		
所在地		
TEL	FAX	
E-mail		
参加者	氏名	部署・役職

※記載された個人情報は当センターで適切に管理し、本講習会以外の目的には使用しません。
※なお、当該情報は法令に定める場合を除き、第三者に提供することはありません。

センターFacebook (機器導入と講習会開催案内)

(前出に同じ)

<https://www.facebook.com/TIIT.tottori/videos/>

2022/01/14 14:53 鳥取県産業技術センター (TIIT) F.F.

Watch ホーム タイプ投稿 動画 写真 投稿済みの動画 ウォッチリスト

JKA導入 材料強度試験機 搬入設置

このたびは材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。産業技術センターでは、このたび材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。産業技術センターでは、このたび材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。

このたびは材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。産業技術センターでは、このたび材料強度試験機を最新のものに更新導入いたしました。

設置完了

2022/2/9(水)オンライン説明会申込受付中!

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 地方独立行政法人鳥取県産業技術センター
(トットリケンサンギョウギジュツセンター)

住 所： 〒689-1112
鳥取県鳥取市若葉台南7丁目1-1

代 表 者： 理事長 高橋 紀子 (タカハシ ノリコ)

担当部署： 企画・連携推進部 企画室 (キカク・レンケイスイシンブ キカクシツ)

担当者名： 室長補佐 前場 大輔 (マエバ ダイスケ)

電話番号： 0857-38-6205

F A X： 0857-38-6210

E-mail： maeba-d@tiit.or.jp

U R L： <http://www.tiit.or.jp/>